

	10										20										30										
DHBV-S31 M32991	M	D	I	N	A	S	R	A	L	N	V	Y	D	-	-	-	L	P	D	D	F	F	F	P	K	I	D	D	L		
HHBV M22056	M	D	V	N	A	S	R	A	L	N	V	Y	D	-	-	-	L	P	D	D	F	F	F	P	Q	I	D	D	L		
DHBV NC_001344	M	D	I	N	A	S	R	A	L	N	V	Y	D	-	-	-	L	P	D	D	F	F	F	P	K	I	D	D	L		
HBV ayw X65257	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	A	T	V	E	L	L	S	F	L	P	S	D	F	F	F	S	V	R	D	L	
Chimp.HBV AF222323	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	A	T	V	E	L	L	S	F	L	P	S	D	F	F	F	S	V	R	D	L	
Gibbon HBV AY077735	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	A	T	V	E	L	L	S	F	L	P	S	D	F	F	F	S	V	R	D	L	
Ross'gooseHBV M95589	M	D	I	N	A	S	R	A	L	N	V	Y	D	-	-	-	L	P	D	D	F	F	F	P	K	I	D	D	L		
Orangutan HV NC_002168	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	A	T	V	E	L	L	S	F	L	P	S	D	F	F	F	S	V	R	D	L	
WMHBV AF046996	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	A	T	V	E	L	L	S	F	L	P	A	D	F	F	F	S	V	R	D	L	
GSHV K02715	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	S	S	Y	Q	L	L	N	F	L	P	L	D	F	F	F	P	D	L	N	A	L
WHV J02442	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	S	S	Y	Q	L	L	N	F	L	P	L	D	F	F	F	P	D	L	N	A	L
AGSH NC_001719	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	S	S	Y	Q	L	L	N	F	L	P	L	D	F	F	F	P	E	L	N	A	L
	M	D	I	D	P	Y	K	E	F	G	.	.	Y	.	L	L	.	F	L	P	.	D	F	F	F	.	.	.	.	D	L

	40										50										60									
DHBV-S31 M32991	V	R	D	A	K	D	A	L	E	P	Y	W	K	S	D	S	I	K	K	H	V	L	I	A	T	H	F	V	D	L
HHBV M22056	V	R	D	A	K	D	A	L	E	P	Y	W	K	A	E	T	I	K	K	H	V	L	I	A	T	H	F	V	D	L
DHBV NC_001344	V	R	D	A	K	D	A	L	E	P	Y	W	K	S	D	S	I	K	K	H	V	L	I	A	T	H	F	V	D	L
HBV ayw X65257	L	D	T	A	S	A	L	Y	R	D	A	L	E	S	-	-	-	P	E	H	C	S	P	H	H	T	A	L	R	Q
Chimp.HBV AF222323	L	D	T	A	S	A	L	Y	R	E	A	L	E	S	-	-	-	P	E	H	C	S	P	N	H	T	A	L	R	Q
Gibbon HBV AY077735	L	D	T	A	S	A	L	Y	R	E	A	L	E	S	-	-	-	P	E	H	C	S	P	N	H	T	A	L	R	Q
Ross'gooseHBV M95589	V	R	D	A	K	D	A	L	E	P	Y	W	R	N	D	S	I	K	K	H	V	L	I	A	T	H	F	V	D	L
Orangutan HV NC_002168	L	D	T	A	S	A	L	Y	R	E	A	L	E	S	-	-	-	P	E	H	C	S	P	N	H	T	A	L	R	Q
WMHBV AF046996	L	D	T	A	S	A	L	Y	R	E	A	L	E	S	-	-	-	S	D	H	C	S	P	H	H	T	A	L	R	Q
GSHV K02715	V	D	T	A	A	A	L	Y	E	E	E	E	L	T	G	-	-	-</												

**Fig. 46A**

DHBV-S31 M32991	T	G	Y	L	I	Q	H	E	E	A	E	E	I	P	L	G	D	L	F	K	H	Q	E	E	R	I	V	S	F	Q
HHBV M22056	E	G	F	L	I	T	H	S	E	A	E	E	I	P	L	N	D	L	F	S	N	Q	E	E	R	I	V	N	F	Q
DHBV NC_001344	T	G	Y	L	I	Q	H	E	E	A	E	E	I	P	L	G	D	L	F	K	H	Q	E	E	R	I	V	S	F	Q
HBV ayw X65257	V	G	V	N	L	E	D	P	A	S	R	D	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chimp.HBV AF222323	V	G	N	N	L	E	D	P	A	S	R	E	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Gibbon HBV AY077735	V	G	N	N	L	E	D	P	A	S	R	E	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ross'gooseHBV M95589	Q	G	F	L	V	Q	H	E	E	A	E	E	I	P	L	G	E	L	F	R	Y	Q	E	E	R	L	T	N	F	Q
Orangutan HV NC_002168	V	G	N	N	L	E	D	P	A	S	R	E	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WMHBV AF046996	V	G	T	N	L	E	D	P	A	A	R	E	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
GSHV K02715	M	S	E	N	T	T	-	E	E	V	R	R	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WHV J02442	M	S	S	N	I	T	S	E	Q	V	R	T	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
AGSH NC_001719	M	S	A	N	I	N	S	E	E	V	R	R	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	.	G	.	N	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

DHBV-S31 M32991	P	D	Y	P	I	T	A	R	I	H	A	H	L	K	A	Y	A	K	I	N	E	E	S	L	D	R	A	R	R	L		
HHBV M22056	P	D	Y	P	I	T	A	R	I	H	T	H	L	R	V	Y	T	K	L	N	E	Q	A	L	D	K	A	R	R	L		
DHBV NC_001344	P	D	Y	P	I	T	A	R	I	H	A	H	L	K	A	Y	A	K	I	N	E	E	S	L	D	R	A	R	R	L		
HBV ayw X65257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	S	Y	V	N	T	N	M	G	L	K	E	R	Q	L
Chimp.HBV AF222323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	N	Y	V	N	T	N	M	G	L	K	I	R	Q	L
Gibbon HBV AY077735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	S	Y	V	N	N	N	M	G	L	K	I	R	Q	L
Ross'gooseHBV M95589	P	D	Y	P	V	T	A	R	I	H	A	H	L	K	A	Y	A	K	I	N	E	E	S	L	D	R	A	R	R	L		
Orangutan HV NC_002168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	N	Y	V	N	N	N	M	G	L	K	I	R	Q	L
WMHBV AF046996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	S	Y	V	N	D	N	M	G	L	K	V	R	Q	L
GSHV K02715	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	V	D	H	V	N	N	T	W	G	L	K	V	R	Q	T
WHV J02442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	V	N	H	V	N	D	T	W	G	L	K	V	R	Q	S
AGSH NC_001719	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	V	A	H	V	N	D	T	W	G	L	K	V	R	Q	N
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

DHBV-S31 M32991	L	W	W	H	Y	N	C	L	L	W	G	E	A	N	V	T	N	Y	I	S	R	L	R	T	W	L	S	T	P	E		
HHBV M22056	L	W	W	H	Y	N	C	L	L	W	G	E	A	T	V	T	N	Y	I	S	R	L	R	T	W	L	S	T	P	E		
DHBV NC_001344	L	W	W	H	Y	N	C	L	L	W	G	E	A	N	V	T	N	Y	I	S	R	L	R	T	W	L	S	T	P	E		
HBV ayw X65257	L	W	F	H	I	S	C	L	T	F	G	R	E	T	V	I	E	Y	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	P		
Chimp.HBV AF222323	L	W	F	H	I	S	C	L	T	F	G	R	E	T	V	L	E	Y	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	P		
Gibbon HBV AY077735	L	W	F	H	I	S	C	L	T	F	G	R	E	T	V	L	E	Y	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	P		
Ross'gooseHBV M95589	L	W	W	H	Y	N	C	L	L	W	G	E	P	N	V	T	N	Y	I	S	R	L	R	T	W	L	S	T	P	E		
Orangutan HV NC_002168	L	W	F	H	I	S	C	L	T	F	G	R	E	T	V	L	E	Y	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	P		
WMHBV AF046996	L	W	F	H	I	S	C	L	T	F	G	R	E	T	V	L	E	Y	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	P		
GSHV K02715	L	W	F	H	L	S	C	L	T	F	G	Q	H	T	V	Q	E	F	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	A		
WHV J02442	L	W	F	H	L	S	C	L	T	F	G	Q	H	T	V	Q	E	F	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	A		
AGSH NC_001719	L	W	F	H	L	S	C	L	T	F	G	Q	H	T	V	Q	E	F	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P	A		
	L	W	F	H	.	S	C	L	T	F	G	.	.	.	.	.	T	V	.	E	Y	L	V	S	F	G	V	W	I	R	T	P

Fig. 46B

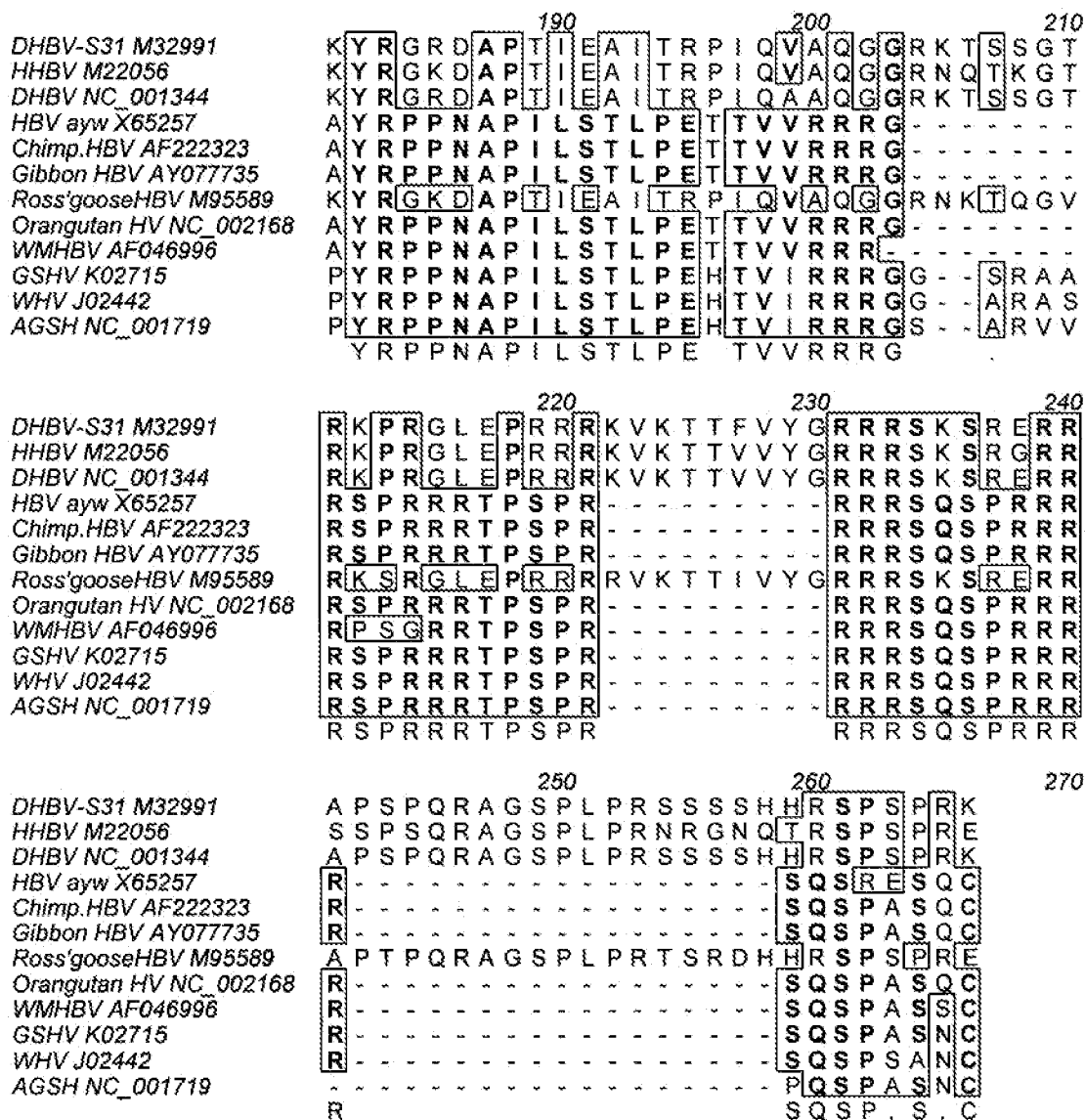


Fig. 46C